



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **58102248 A**

(43) Date of publication of application: 17.06.83

(51) Int. Cl

G03G 9/08// **G03G 15/20**(21) Application number: **56201245**(22) Date of filing: **14.12.81**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**

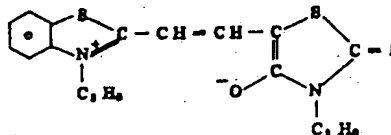
(72) Inventor: **SAITO KAZUMASA**
SARUWATARI NORIO
OKADA SEIJI
WATANABE ISAO
OKUYAMA HIROFUMI
NARISAWA TOSHIAKI

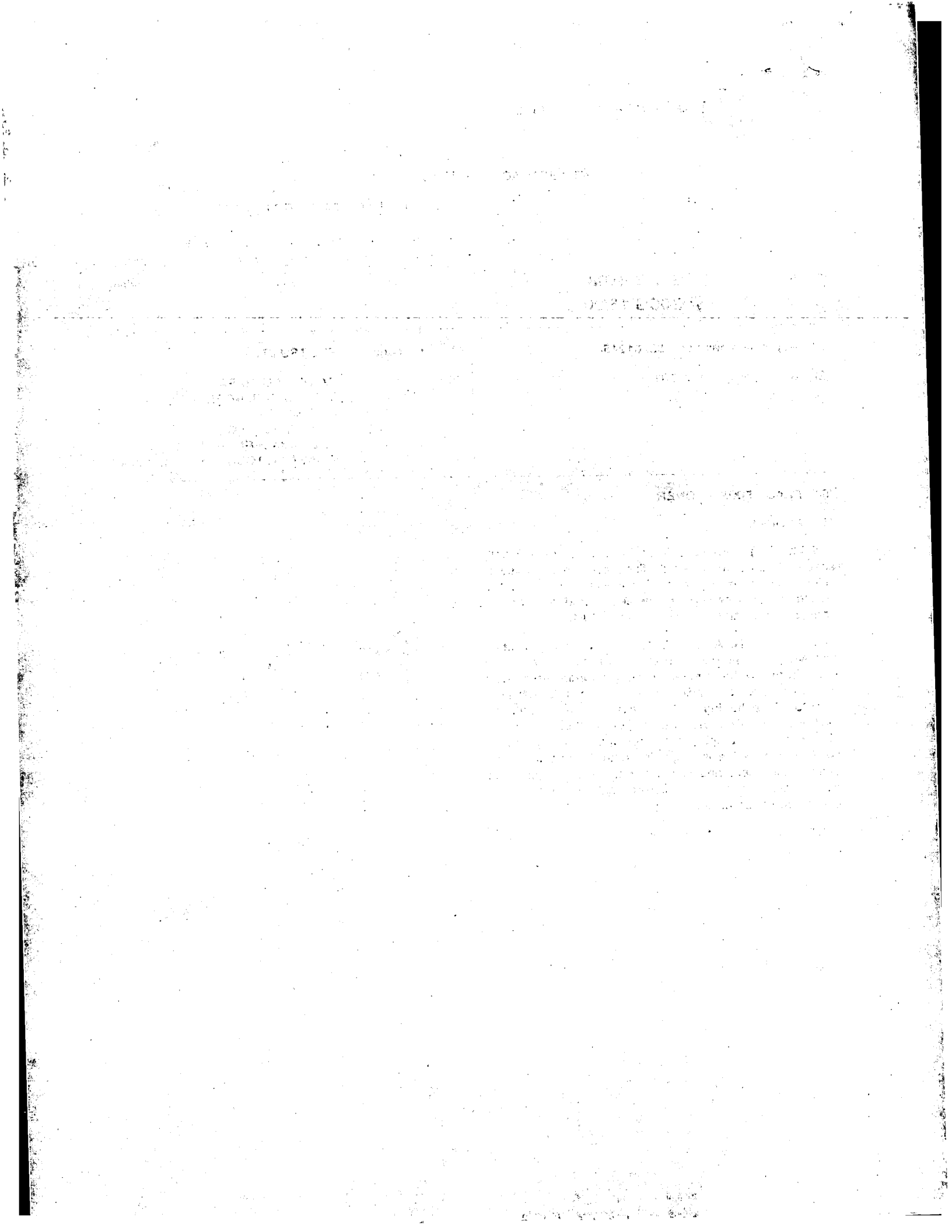
(54) FLASH FIXING TONER**(57) Abstract:**

PURPOSE: To enable a flash fixing toner to efficiently absorb IR light, to be easily fixed even in the case of using a toner binding resin high in softening point, and not to cause blocking or the like during storage, by adding a specified merocyanine dye to the toner.

CONSTITUTION: A toner is formed by adding coloring additives, such as carbon black, and a merocyanine dye represented by the formula shown to a fundamental resin of polystyrene or epoxy resin or the like having 50W200°C softening point. Said dye is added by 5W50wt% of the total wt. of toner, thus permitting absorption of IR light to be remarkably enhanced, a toner contg. a resin high in softening point to be easily flash fixed, and said toner to cause no blocking during storage and no filming phenomenon on a photoreceptor or the like.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio





⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—102248

⑪ Int. Cl.³
G 03 G 9/08
// G 03 G 15/20

識別記号

1 0 8

庁内整理番号

6715—2H

7381—2H

⑬ 公開 昭和58年(1983)6月17日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ フラッシュ用定着用トナー

⑮ 特 願 昭56—201245

⑯ 出 願 昭56(1981)12月14日

⑰ 発 明 者 齊藤和正

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑱ 発 明 者 猿渡紀男

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑲ 発 明 者 岡田誠二

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑳ 発 明 者 渡辺勲

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

㉑ 発 明 者 奥山弘文

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

㉒ 発 明 者 成沢俊明

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

㉓ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

㉔ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

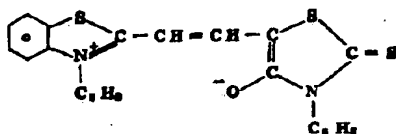
明 細 書

1. 発明の名称

フラッシュ用定着用トナー

2. 特許請求の範囲

- (1) 下記構造式からなるメロシアン染料を含有することを特徴とするフラッシュ用定着用トナー。



- (2) メロシアン染料の含有量が5～50重量パーセントであることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のフラッシュ用定着用トナー。

3. 発明の詳細な説明

本発明は電子写真用粉体現像剤に係り、特にフラッシュ光により容易に定着するフラッシュ用定着用トナーに関する。

電子写真用二成分粉体現像剤は鉄粒子を主構成成分とするキャリアと樹脂およびカーボンブラック等から構成されるトナーとの混合物である。

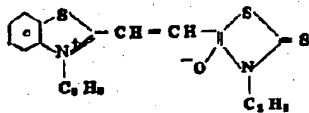
トナーはキャリアとともにかくはんされ所望の極性に帯電する。この帯電したトナーは静電潜像を有する感光体に静電的に吸引され現像される。その後記録紙に転写され定着過程を経て記録過程が終了する。定着過程における定着方法としては、熱圧定着が最も一般的であるが他の方法としてキャノンランプ等のフラッシュ光を利用するフラッシュ定着法も実用化されている。フラッシュ定着法は、クイックスタートが可能であったり、オフセット現象が生じない等の利点がある。しかしながらフラッシュ光の光-熱変換効率がよくなく、フラッシュ定着法に適用されるトナー用の樹脂としては、従来軟化点の低い樹脂に限られていた。

感光体ドラムを用いた電子写真プロセスは現像、転写、定着過程を繰る。現像過程とは感光体ドラムに形成された潜像に所定の帯電極性を有するトナーを静電付着させることであり、転写過程とは感光体ドラムに付着したトナーを記録紙に再び静電的に付着させる過程であり、定着過程とは、記録紙に付着したトナーを熱的に溶融し記録紙に粘

着させる過程である。

トナーは一般に基本樹脂、着色成分、荷電剤等から成られ、これらを混し10μm程度の粒径に粉砕され使用に供される。基本樹脂のトナー中に占める割合は重量分率で約70～90多である。定着過程ではトナーの軟化、熔融現象を利用するので基本樹脂の軟化温度はトナー製造上大切な性質となっている。フラッシュランプから発光される赤外部の光は比較的少量なためフラッシュ定着法に用いられるトナーの基本樹脂は比較的軟化点の低い樹脂に限られていた。しかしながら軟化点の低い樹脂を用いたトナーは保存時に互いに粘着しフロッギング現象を引き起こし易く、また現象過程におけるフォトコンドラムへのフィルミング現象も生じ易い。これらの現象を回避するために軟化点の高い樹脂を用いると、フラッシュ定着法では定着が難しくなる。これらの問題に対処するために本発明者は鋭意検討を行った結果、本発明に達したのである。

本発明はこの定着過程における定着剤としてキ



メロシアン染料

以下本発明を詳細に説明する。基本樹脂としては、軟化点50～200℃の通常のもが使用されてよく例えばポリスチレン、スチレンとアクリレート又はメタクリレートの共重合体、ポリエステル樹脂、エポキシ樹脂、ポリアミド樹脂等の樹脂である。黒色トナー用の着色剤としては、カーボンブラックやニグロシン染料、また黒色以外の着色トナーの着色剤としてはローダミン、キナクリドン、ベンジジン、銅、フタロシアン等を用いることができる。メロシアン染料加量は5～50重量パーセントであり好ましくは20～40重量パーセントである。メロシアン染料の添加量が5wt%以下であると、メロシアン染料の赤外光吸収作用が十分に発揮されずフラッシュ定着法で定着し難くなる。

セノンランプ等のフラッシュ光を用いた場合、フラッシュ光の赤外部の光を効率よく吸収し記録紙に容易に定着するトナーを提供することにある。

本発明の目的はトナー成分としてメロシアン染料を加えることによりトナー形成樹脂の軟化点が高くても、またフラッシュ光の熱エネルギーの吸収効率の悪い黒色以外のカラートナーにおいてもフラッシュ定着可能なトナーを提供することにある。

本発明はメロシアン染料が赤外部の光を効率よく吸収することを利用し、フラッシュ光により容易に定着するトナーを供給することにある。

すなわち下記構成式を有するメロシアン染料が赤外部の光を効率よく吸収する性質を利用し、これをトナー用基本樹脂と併用すれば、フラッシュ定着法により容易に定着するトナーを製造することができる。



また50重量パーセント以上添加すると基本樹脂との均一混練が難しくなる。

トナーの製造は従来公知の方法で行うことができて最終的なトナー粒径は5～20μmの範囲に90wt%が含まれるようにする。

以下本発明を実施例により説明する。

【実施例】

エポキシ樹脂	78	重量部
(エポキシ当量1750～2100)		
カーボンブラック	2	重量部
(粒子径2.4μm)		
メロシアン染料	20	重量部
ニグロシン染料	2	重量部

上記組成物をニーダーにより100℃で1時間混練した。この後粗粉砕、中粉砕を行いジェットミルで細粉砕しトナーを製造した。トナー粒径は5～20μmの範囲であった。ここで製造したトナーを用いて静電記録紙上に20×30mmのベタ黒画像を印字した。フラッシュ定着ランプとしてクシオ電機(株)製キセノンランプを用い定着テスト

を行った。(定着機の設定条件は容量160μFのコンデンサを用い1,000~2,000Vの範囲で電圧を感化させた。また定着テストとはトナー定着面に粘着テープ(スコッチノンディングテープ(佐友S社))を貼り指で強く圧着する。この後テープを引きはがしテープに付着したトナー量を目視で判定し、テープにトナーが付着しないときを完全定着とする。)

この結果キセノンランプの印加電圧が1,800Vで完全定着した。

(比較例)

エポキシ樹脂	96	重量部
(エポキシ当量1750~2100)		
カーボンブラック	2	重量部
(粒子径24nm)		
ユダロシン染料	2	重量部

上記組成物を実施例と全く同様にしてトナーを試作し定着テストを行った。キセノンランプの印加電圧が2,000Vではじめて完全定着した。それ以下の出力では定着しなかった。

本発明によるメロシアン染料を用いればフラッシュランプの赤外光を効率よく吸収することができ、フラッシュ定着法では容易に定着するトナーを提供することができる。

代理人 弁理士 松岡 実四郎



1. The first part of the report
describes the general situation
of the project and the
results of the first phase.

2. The second part of the report
describes the results of the
second phase of the project.

3. The third part of the report
describes the results of the
third phase of the project.

4. The fourth part of the report
describes the results of the
fourth phase of the project.

5. The fifth part of the report
describes the results of the
fifth phase of the project.

6. The sixth part of the report
describes the results of the
sixth phase of the project.

7. The seventh part of the report
describes the results of the
seventh phase of the project.

8. The eighth part of the report
describes the results of the
eighth phase of the project.

9. The ninth part of the report
describes the results of the
ninth phase of the project.

10. The tenth part of the report
describes the results of the
tenth phase of the project.

11. The eleventh part of the report
describes the results of the
eleventh phase of the project.

12. The twelfth part of the report
describes the results of the
twelfth phase of the project.

13. The thirteenth part of the report
describes the results of the
thirteenth phase of the project.

14. The fourteenth part of the report
describes the results of the
fourteenth phase of the project.

15. The fifteenth part of the report
describes the results of the
fifteenth phase of the project.

16. The sixteenth part of the report
describes the results of the
sixteenth phase of the project.

17. The seventeenth part of the report
describes the results of the
seventeenth phase of the project.

18. The eighteenth part of the report
describes the results of the
eighteenth phase of the project.

19. The nineteenth part of the report
describes the results of the
nineteenth phase of the project.

20. The twentieth part of the report
describes the results of the
twentieth phase of the project.

21. The twenty-first part of the report
describes the results of the
twenty-first phase of the project.

22. The twenty-second part of the report
describes the results of the
twenty-second phase of the project.

23. The twenty-third part of the report
describes the results of the
twenty-third phase of the project.

24. The twenty-fourth part of the report
describes the results of the
twenty-fourth phase of the project.

25. The twenty-fifth part of the report
describes the results of the
twenty-fifth phase of the project.

26. The twenty-sixth part of the report
describes the results of the
twenty-sixth phase of the project.

27. The twenty-seventh part of the report
describes the results of the
twenty-seventh phase of the project.

28. The twenty-eighth part of the report
describes the results of the
twenty-eighth phase of the project.

29. The twenty-ninth part of the report
describes the results of the
twenty-ninth phase of the project.

30. The thirtieth part of the report
describes the results of the
thirtieth phase of the project.

31. The thirty-first part of the report
describes the results of the
thirty-first phase of the project.

32. The thirty-second part of the report
describes the results of the
thirty-second phase of the project.